

Brennmaterialien

8

neben benutzte man auch *Brenngläser*. Das 1780 von Fürstenberger in Basel erfundene *elektrische Feuerzeug*, bei dem Wasserstoff durch einen elektrischen Funken gezündet wurde, entwickelte 1823 der Jenenser Chemiker Johann Wolfgang Döbereiner weiter. Dabei läßt man durch Öffnen eines Ventils Schwefelsäure in einer Glasglocke mit Zink zu Wasserstoff reagieren, der dann durch einen Platinschwamm entweicht und mit Sauerstoff reagiert und sich entzündet („Knallgas“). 1826 entdeckte der Apotheker John Walker in London, dass sich mit einer Mischung von Antimonsulfid und Kaliumchlorat versehene *Zündhölzer* durch Reiben selbst entzünden; das Rezept wurde in den folgenden Jahren durch Änderung der Bestandteile laufend verbessert.

Brennstoffe

Kienspan: Seit dem Altertum wurde Kiefernholz, in Scheite und Späne zerkleinert, genutzt. Wegen des Harzgehalts gibt es schnellen Brand, aber wenig Leuchtkraft. Halter der Kienspäne sind aus Holz und meist aus Eisen, ein Reflektor aus Messing kann das Licht verstärken.

Talg: Die ersten Lampen wurden vermutlich mit Tierfett gefüllt. Eine Weiterentwicklung stellen Binsenlichter dar, die Binsen findet man überall. Schält man ihre äußerst harte Hülle teilweise ab, entstehen gut saugende Dochte. Wird der Docht in heißes Tierfett getaucht, brennt er wie eine Art Kerze, ein 40 cm langes Binsenlicht etwa eine halbe Stunde.

Das Licht qualmt, aber es ist fast kostenlos.

Wachs: Die Römer kannten Kerzen aus Bienenwachs – und auch Wachsackeln – seit dem 4. Jahrhundert v. Chr. Seit dem Mittelalter stieg der Kerzenverbrauch stark durch den Bedarf der Kirche. Der Kerzendocht wurde mehrfach in flüssiges Wachs getaucht, dann zum Trocknen aufgehängt. Alternativ wird der Docht eingebunden oder mit flüssigem Wachs übergossen. Der richtige Grad der Aushärtung ist wichtig, denn zu trocken sind die Kerzen spröde, zu feucht sprühen sie Funken. An die Stelle von Bienenwachs traten seit dem früheren 19. Jahrhundert das billigere *Stearin* aus Palmöl und später das *Paraffin* aus Mineralöl.

Öl: Zu Römerzeiten wurde Olivenöl für die Öllampen importiert. Mit dem 2. Jahrhundert stieg man mehr und mehr auf Öl aus regionalen Sämereien



Kienspanhalter, frühe Neuzeit



Wachsstock, Lichtermuseum Wettersdorf

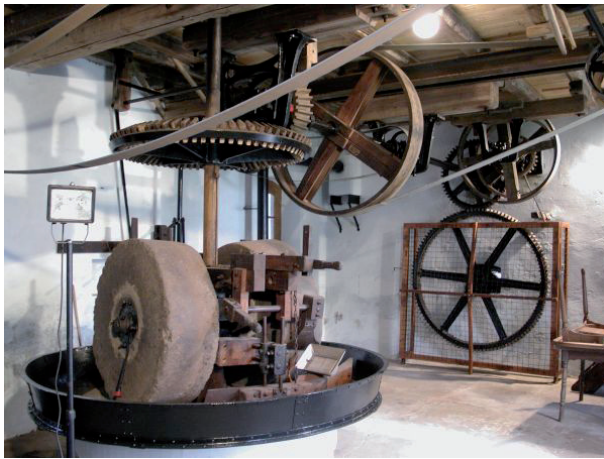
9

regionen überwog *Fischtran*. Mitte des 19. Jahrhunderts begann die Gewinnung des dünnflüssigeren Mineralöls, des Petroleums.

Gas: Aus Steinkohle erzeugtes Gas brannte ohne Docht. Es roch zwar; deshalb nutzte man es im frühen 19. Jahrhundert vor allem für Straßenbeleuchtung. Für den Innenraum wurde Gas in Metallbehälter gepresst ins Haus gebracht, bis Leitungen gebaut waren.

Ölmühlen der Pfalz

Anstelle des importierten Olivenöls mußten die Samen in der Region angebauter Pflanzenleindotter, Leinsamen und Mohn dann auch Raps, Rüben, Senfsaat und Sonnenblumenkerne und sogar Bucheckern zu



Ölmühle in Springiersbach, 1856 (Neubau)

Brennmaterialien

Öl gemahlen werden, zuerst durch Ölpresen zwischen zwei Steinen mit Rinne zum Auslaufen. Zum Ausquetschen hatte man „torcula“, hölzerne Schraubengewinde. Die Bauern im Mittelalter hatten ihre eigene Hausmüllerei. Ein mittlerer Hof verbrauchte im Jahr etwa 200 Liter Rüböl als Speisefett und für die „Laterna“. Zur Beleuchtung einer Kirche mit drei Lichtern brauchte man z.B. 52 Pfund Öl. In der Nord- und Westpfalz gab es im 18. Jahrhundert etwa 67 handwerkliche Mühlen, die der Müller in der Regel vom Grundherrn pachtete. Aber seit Anfang des 20. Jahrhunderts starben die Mühlen wegen der Konkurrenz durch billigere Importe und neuere Technik aus, 1954 gab der letzte „Oleier“ (pfälzisch für Ölmüller) auf.

Brennstoffe römischer Lampen

Leider wissen wir über die Brennstoffe und Brennarten sehr wenig. Olivenöl, Rizinusöl, Rüböl und Leinöl werden von A. Neuburger aufgezählt. Bei einer chemischen Analyse des Archäochemischen Labors der Uni Tübingen durch R. C. A. Rottländer, wurden bei 20 Lampen folgende Öle nachgewiesen:

Hasel- oder Olivenöl	5mal
Mohnöl	5mal
Walnussöl	3mal
Talg	3mal
Bucheckeröl	2mal
Lein-/Leindotteröl	1mal
Präparation aus Talg und Walnuss	1mal

Trockende Öle

Botanischer Name	Gewicht in Pfund	Ertrag in Pfund	Ertrag in Prozent	Farbe, Geschmack, Eintrocknung, Geruch
Mohnöl (<i>Papaver</i>)	156–169	65–69	33–40	Blaugelb, angenehmer Geruch, trocknet leicht
Walnusskernöl (<i>Juglans regia</i>)	130–139	67	50	Frisch, hellgrün, wird schnell hellgelb, geruchlos, mild, trocknet leicht
Leinöl (<i>Linum usitatissimum</i>)	185–196	41–46	22	Goldgelb, eigentümlicher Geruch und Geschmack, trocknet leicht
Leindotteröl (<i>Myagrum sativum</i>)	154	47–50	38	Hellgelb, fast geruch- und geschmacklos, trocknet leicht
Tabaksamenöl (<i>Nicotiana Tabacum</i>)	130	44	32–36	Gelblich ins Grünliche, geruchlos und mild, trocknet leicht
Sonnenblumenkernöl (<i>Helianthus annuus</i>)	143–152	22–26	15	Hellgelb, riecht angenehm, trocknet langsam

Nicht trockende Öle

Botanischer Name	Gewicht in Pfund	Ertrag in Pfund	Ertrag in Prozent	Farbe, Geschmack, Eintrocknung, Geruch
Bucheckeröl (<i>Fagus silvatica</i>)	–	–	15–17	Hellgelb, klar, geruchlos, milder Geschmack
Rapsöl (<i>Brassica campestris oleifera</i>)	163–174	65–69	39–40	Frisch, bräunlichgelb, fast geschmack- und geruchlos
Winterrübenöl (<i>Brassica napus oleifera</i>)	1636	54–61	33	Bräunlichgelb, sonst gleich dem Rapsöl
Sommerrübenöl (<i>Brassica praecox</i>)	–	48–52	30	Bräunlichgelb, etwas dunkler als das Winterrübenöl